

**BUNDSREPUBLIK DEUTSCHLAND**

RECD 05 AUG 1998

WFO PCT

09/423501

**Bescheinigung****PRIORITY  
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Die Siemens Aktiengesellschaft in München/Deutschland hat eine  
Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Verfahren und Anordnung zum Verwalten von  
Leistungsmerkmalen für Fernsprechteilnehmer"

am 9. Mai 1997 beim Deutschen Patentamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patentamt vorläufig die Symbole H 04 M und H 04 L der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 8. Juni 1998

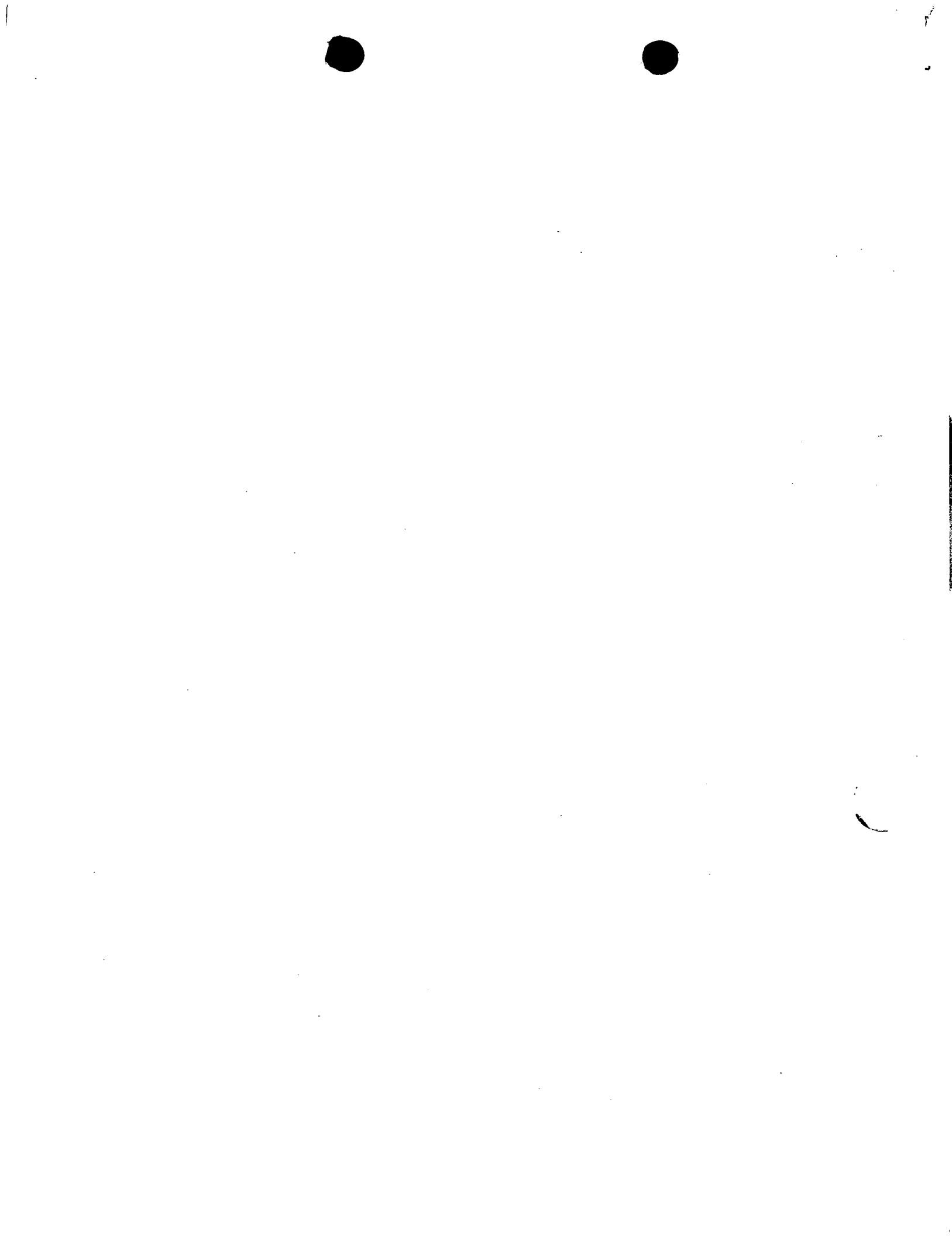
Der Präsident des Deutschen Patentamts

Im Auftrag

Wallner



Patenzeichen: 197 19 704.3



19719704.3 Voll. 9.5.94

1

## Beschreibung

### Verfahren und Anordnung zum Verwalten von Leistungsmerkmalen für Fernsprechteilnehmer

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verwalten von Leistungsmerkmalen für Fernsprechteilnehmer sowie eine Anordnung zur Durchführung dieses Verfahrens.

10 Den Fernsprechteilnehmern wird heutzutage in der Fernsprechvermittlungsstelle, an die diese angeschlossen sind, eine Vielzahl von Leistungsmerkmalen zur Verfügung gestellt. Üblicherweise erfolgt die Verwaltung solcher Leistungsmerkmale, also das Einrichten und gegebenenfalls Ändern derselben von  
15 einer zentralen für eine Vielzahl von Fernsprechvermittlungsstellen zuständigen Stelle, einem sogenannten O&M-Center (Operation & Maintenance) aus. Für eine Vielzahl von Leistungsmerkmalen muß jedoch auch die Möglichkeit gegeben sein, daß der Teilnehmer selbst auf eine Leistungsmerkmalverwaltung  
20 Einfluß nehmen kann.

5

Bisher wird in diesem Zusammenhang so vorgegangen, daß der Teilnehmer der Fernmeldeverwaltung seinen Einrichtungs- oder Änderungswunsch eines Leistungsmerkmals mitteilt und daraufhin die entsprechenden administrativen Aufgaben durch das Bedienpersonal in der zuständigen Fernsprechvermittlungsstelle durchgeführt werden. Es handelt sich hierbei natürlich um einen personalaufwendigen Vorgang, der außerdem lange Wartezeiten bis zur Ausführung der Kundenwünsche mit sich bringt.

30

Für Leistungsmerkmale, bei denen dies nicht hinzunehmen ist, besteht daher die Möglichkeit, daß die Fernsprechteilnehmer durch Eingabe von Ziffernkombinationen Leistungsmerkmale vom Endgerät aus zu aktivieren und gegebenenfalls zu ändern. Die hierzu erforderlichen Prozeduren sind allerdings wegen der Vielzahl der in Frage kommenden Leistungsmerkmale kompliziert und wenig benutzerfreundlich.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren anzugeben, das das Verwalten von Leistungsmerkmalen für Fernsprechteilnehmer gegenüber den bisherigen Verhältnissen weniger zeitaufwendig und komfortabler macht.

Zur Lösung dieser Aufgabe weist ein solches Verfahren die Merkmale des Kennzeichens des Patentanspruches 1 auf.

10 Es wird dementsprechend die für eine solche Verwaltung erforderliche Kommunikation zwischen einer die Verwaltung vornehmenden Stelle und der Fernsprechvermittlungsstelle, in der die Leistungsmerkmale betreffende Datenbasis enthalten ist, unter Ausnutzung einer Internet-Verbindung eines mit einem Display versehenen und mit einem Internet-Browser arbeitenden am Ort der die Verwaltung vornehmenden Stelle befindlichen Datenendgerät abgewickelt. Es ist hierzu ein Internet-Server eingerichtet, der einerseits über eine Internet-Verbindung mit dem Datenendgerät und andererseits über eine 15 Fernmeldeverbindung mit der genannten Fernsprechvermittlungsstelle kommunizieren kann.

20

Für die Verwaltung von Leistungsmerkmalen ist hiermit eine grafische Benutzeroberfläche zur Verfügung gestellt, die für 25 solche Aufgaben besonders prädestiniert ist.

Die Vorteile der Erfindung kommen besonders in dem oben diskutierten Anwendungsfall zum Tragen, bei dem die Leistungsmerkmalsverwaltung vom Fernsprechteilnehmer selbst vorgenommen werden können soll, wie dies im Patentanspruch 2 angegeben ist. Die Verwaltung kann also von dessen Personal Computer aus vorgenommen werden und die Bereitstellung eines besonderen Fernsprechendgerätes ist nicht erforderlich.

30  
35 Das erfindungsgemäße Verfahren kann aber auch für die Vermittlungsstellenverwaltung einschließlich der Verwaltung von

Teilnehmerleistungsmerkmalen von einer Service-Zentrale, dem erwähnten O&M-Center, aus mit Vorteil angewendet werden.

Gemäß den Patentansprüchen 3 und 4 kann der Zugriff des Datenendgerätes auf das Internet über das Fernsprechnetz erfolgen, was in der Regel dann der Fall sein wird, wenn die Verwaltung durch den Fernsprechteilnehmer erfolgt oder aber über eine Datenleitungsverbindung erfolgen, was eher dann der Fall sein wird, wenn die Verwaltung von einer Service-Zentrale aus vorgenommen wird.

In Anspruch 5 ist eine zweckmäßige Anordnung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens angegeben. Der erwähnte Internet-Server ist demnach Bestandteil eines in eine Fernsprechvermittlungsstelle integrierten Einwählknotens für das Internet. Zur Ermöglichung einer Kommunikation mit der Vermittlungstechnik dieser Fernsprechvermittlungsstelle enthält der Internet-Server eine vermittlungstechnische Applikation, die einer vermittlungstechnischen Applikation entspricht, durch die die Vermittlungstechnik der genannten Fernsprechvermittlungsstelle ergänzt ist.

Nachstehend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf eine Figur näher erläutert.

5

Die Figur dient in erster Linie der Erläuterung der Verhältnisse bei einer Verwaltung von Teilnehmerleistungsmerkmalen durch den Fernsprechteilnehmer selbst.

30 Sie zeigt ein Telefonnetz TN, zu dem auch eine erste Fernsprechortsvermittlungsstelle LE1 und eine zweite Fernsprechortsvermittlungsstelle LE2 gehören. Bei der Ortsvermittlungsstelle LE1 ist der Anschluß eines Fernsprechendgerätes TLF und eines Personal Computers TLPC eines Fernsprechteilnehmers  
35 über eine Teilnehmeranschlußleitung TLA gezeigt.

Als Bestandteil der Ortsvermittlungsstelle LE2 ist ein Einwählknoten POP in das Internet angedeutet.

Der Personal Computer TLPC soll über ein nicht dargestelltes  
5 Modem Zugang zum Telefonnetz T und von da über den erwähnten  
Einwählknoten POP Zugang zum Internet haben. Er soll über ei-  
nen Browser, beispielsweise WWW-Browser (Word Wide Web) ver-  
fügen, also eine Möglichkeit und eine komfortable grafische  
Oberfläche zum Zugriff und zur Darstellung von im Internet  
10 verfügbaren Daten. Zur Veranschaulichung einer solchen Inter-  
net-Verbindung sind beim Personal Computer des Teilnehmers  
TLPC und bei Einwählknoten POP Blöcke mit Feldern TCP, IP und  
PPP gezeigt, die auf die bei einer Kommunikation über das In-  
ternet zur Anwendung kommenden Protokolle Transmission Con-  
15 trol Protokoll (TCP), Internet-Protokoll (IP) und Point-To-  
Point Protokoll (PPP) hinweisen.

Bei den Ortsämtern LE1 und LE2 ist mit VT die für das Zustan-  
20 dekommen von Fernsprechverbindungen wesentliche Vermittlungs-  
technik-Software bezeichnet. Bei der Ortsvermittlungsstelle  
LE1 ist außerdem mit TB die Teilnehmerdatenbasis angedeutet,  
in der sich auch die Einträge für Teilnehmerleistungsmerkmale  
befinden.

25 Zum als Bestandteil der Ortsvermittlungsstelle LE2 gezeigten  
Internet-Einwählknoten POP gehört ein spezieller Internet-  
Server, hier ein WWW-Server. Dieser Server ist so gestaltet,  
daß er einerseits über eine Internet-Verbindung also unter  
Verwendung der erwähnten Protokolle TCP/IP mit einem Inter-  
30 net-Teilnehmer, hier also mit dem Personal Computer TLPC kom-  
munizieren kann, andererseits auch über eine Fernsprechver-  
bindung mit der Ortsvermittlungsstelle LE1 Informationen aus-  
tauschen kann. Um dies zu ermöglichen, ist dieser Server, wie  
in der Figur angedeutet, mit einer vermittlungstechnischen  
35 Applikation VTAS ausgestattet, die einer vermittlungstechni-  
schen Applikation VTAL entspricht, um die die Vermittlungs-  
technik VT des Ortsamtes LE2 erweitert ist.

In der Figur ist außerdem noch ein Service-Zentrum O&M (Operation & Maintenance) gezeigt, bei dem ebenfalls ein Datenendgerät PC gezeigt ist. Dieses Service-Zentrum steht hier  
5 über eine Datenleitung mit dem Einwählknoten POP in Verbindung. Es wäre jedoch auch denkbar, daß dieses Service-Zentrum wie der Personal Computer TLPC den Einwählknoten über eine Leitung des Fernsprechnetzes erreicht, wie es auch umgekehrt möglich wäre, daß die Verbindung des Personal Computers TLPC  
10 des Fernsprechteilnehmers nicht wie dargestellt über das Telefonnetz sondern über eine Datenleitung Zugang zum Einwählknoten POP und damit zum speziellen Server WWW-S des Internet hat. In der Figur ist ferner mit gestrichelten Verbindungslien-  
15 nien die Möglichkeit angedeutet, daß der Zugang des Personal Computers (TLPC) eines Fernsprechteilnehmers oder eines Servicecenters (O&M-PC) über Verbindungswege des Internet INT erfolgt.

Wenn vom Fernsprechteilnehmer aus eine Verwaltung von Leistungsmerkmalen vorgenommen werden soll, wobei es sich in den  
20 meisten Fällen wie z. B. bei den Leistungsmerkmalen „Ruhe vor dem Telefon“ und „Anzeige der Rufnummern abgehender Rufe“ um ein Aktivieren oder Deaktivieren handeln wird, wie beim Leistungsmerkmal „Anrufumlenkung“ aber auch Änderungseingaben in  
5 Frage kommen, dann wird entsprechend dem erfindungsgemäßen Verfahren der Fernsprechteilnehmer über das Fernsprechnetz und den Einwählknoten POP eine Internetverbindung seines Personal Computers TLPC herstellen. Er wird über seinen WWW-Browser die Rufnummer des zu verwaltenden Anschlusses, also  
30 seine Fernsprechrufnummer in Form einer Internet-Nachricht an den zum Einwählknoten gehörenden WWW-Server WWW-S übermit-  
teln.

Aufgrund der erwähnten vermittlungstechnischen Applikation  
35 VTAS ist dieser Server in der Lage, diese Fernsprechnummer über die vermittlungstechnische Applikation VTALE an die Vermittlungstechnik VT der Ortsvermittlungsstelle LE2 weiterzu-

geben. Dies kann beispielsweise über eine ISDN-D-Kanal-Nachricht geschehen, wenn der Einwählknoten POP in Form eines ISDN-Primäranschlusses an die Ortsvermittlungsstelle LE2 angeschlossen ist. Unter der Steuerung der vermittlungstechnischen Applikation VTALe bzw. der Vermittlungstechnik VT wird über das Telefonnetz T eine Verbindung zu der aus der Rufnummer erkennbaren Ortsvermittlungsstelle LE1 hergestellt, an die der anfragende Fernsprechteilnehmer mit seinem Personal Computer TLPC angeschlossen ist. Die Übermittlung dieser Nachricht kann dabei beispielsweise im Signalisierungskanal gemäß dem Signalisierungssystem Nr. 7 des Fernsprechnetzes erfolgen, siehe Verbindungspfeil zwischen den die Signalisierungssoftware symbolisierenden Blöcken No.7CC bei den beiden Ortsvermittlungsstellen. Der Fernsprechteilnehmer ist nun also in der Lage, von seinem PC aus unter Ausnutzung seines WWW-Browsers, der ihm eine entsprechend komfortable Benutzeroberfläche bietet, mit der Datenbasis seiner eigenen Fernsprechortsvermittlung LE zu kommunizieren. Der Datenaustausch zwischen PC und dem WWW-Server erfolgt dabei in Form des Austausches von Datenpaketen gemäß dem Internet-Protokoll (IP), wobei durch die vermittlungstechnische Applikation VTAS jeweils eine Umsetzung zur Fortführung dieser Kommunikation über das Fernsprechnetz erfolgt.

Wie oben schon angedeutet, ist das erfindungsgemäße Verfahren nicht auf die Leistungsmerkmalverwaltung vom Fernsprechteilnehmer aus beschränkt, sondern kann mit Vorteil auch zur Vermittlungsstellenverwaltung einschließlich der Teilnehmerverwaltung von der Service-Zentrale aus eingesetzt werden, wenn es also beispielsweise um Einrichtung neuer Fernsprechanschlüsse und dergleichen geht.

**Patentansprüche**

1. Verfahren zum Verwalten von Leistungsmerkmalen für Fernsprechteilnehmer, dadurch gekennzeichnet, daß die

5 für eine solche Verwaltung erforderliche Kommunikation zwischen einer die Verwaltung vornehmenden Stelle und der Fernsprechvermittlungsstelle (LE1), in der die Leistungsmerkmale betreffende Datenbasis (TB) enthalten ist, unter Ausnutzung einer Internet-Verbindung eines mit einem Display versehenen und mit einem Internet-Browser arbeitenden Datenendgerätes (TLPc, PC), vorzugsweise Personal Computers am Ort der die Verwaltung vornehmenden Stelle erfolgt, wozu ein Internet-Server (WWW-S) zur Verfügung gestellt ist, der einerseits über eine Internet-Verbindung mit dem Datenendgerät (TLPc, PC) und andererseits über eine Fernmeldeverbindung mit der genannten Fernsprechvermittlungsstelle (LE1) kommunizieren kann.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

20 daß die Verwaltung der Leistungsmerkmale von einer Service-Zentrale (O&M) und/oder vom Fernsprechteilnehmer aus erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-

5 zeichnet, daß der Zugriff des Datenendgerätes (TLPc, PC) auf das Internet über das Fernsprechnetz erfolgt.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch

gekennzeichnet, daß der Zugriff des Datenendgerätes (PC) auf das Internet über eine Datenleitungsverbindung (DL) erfolgt.

5. Anordnung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der

vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

35 daß der genannte Internet-Server (WWW-S) Bestandteil eines in eine Fernsprechvermittlungsstelle (LE2) integrierten Einwahlknotens (POP) für das Internet ist und zur Ermöglichung einer

Kommunikation mit der Vermittlungstechnik (VT) dieser Fernsprechvermittlungsstelle eine vermittlungstechnische Applikation (VTAS) enthält, die einer die Vermittlungstechnik (VT) der Fernsprechvermittlungsstelle (LE2) ergänzenden vermittelnden technischen Applikation (VTALE) entspricht.

## Zusammenfassung

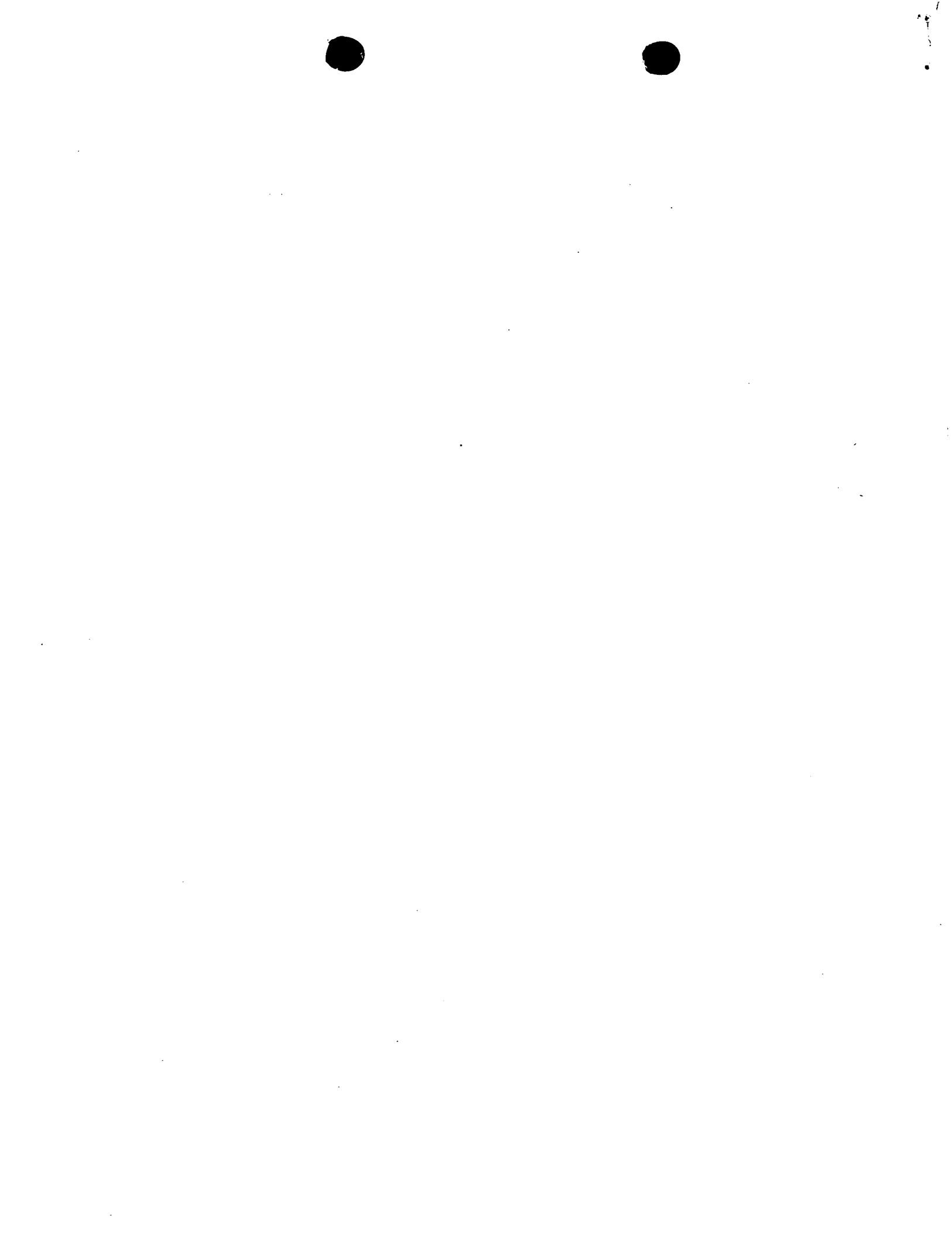
### Verfahren und Anordnung zum Verwalten von Leistungsmerkmalen für Fernsprechteilnehmer

5

Die Verwaltung von Leistungsmerkmalen für Fernsprechteilnehmer erfolgt von einem PC (TLPc) des Teilnehmers aus, der über eine Internet-Verbindung mit einem Internet-Server (WWW-S) in Verbindung steht, der außer mit dem PC über das Fernsprechnetz (TN) mit der Fernsprechvermittlungsstelle (LE1) kommunizieren kann, in der sich die die Leistungsmerkmale betreffende Datenbasis (TB) befindet.

Figur 1

15



99E 1488

